

Une végétation de type herbacé peut ainsi être beaucoup plus âgée qu'une formation végétale forestière, posséder plus d'espèces végétales et animales dont de nombreux taxons à forte valeur patrimoniale. Qu'il s'agisse de prairies ou de forêts, celles-ci seront d'autant moins résilientes à l'impact des perturbations engendrées par la pose d'une canalisation qu'elles sont âgées (matures) et installées dans des conditions d'habitat contraignantes, comme c'est le cas pour de nombreuses formations végétales méditerranéennes (coussoul, garrigue, chênaies vertes, etc.).

Dans un autre domaine et pour la partie concernant la mesure des impacts (pp 62-63), si au chapitre de la sécurité, sont bien pris en compte dans l'étude d'impact, les risques sur la santé des populations humaines en cas d'accident, il n'est cependant pas fait état de la prise en compte des impacts sur l'environnement (eau, air, flore, faune, etc.) d'un accident potentiel.

La récente fuite d'hydrocarbure survenue dans la réserve naturelle nationale des coussouls de Crau a démontré combien ce type d'accident n'était pas « improbable ». Les quatre millions de litres de pétrole brut ont irrémédiablement détruits cinq hectares d'une végétation multiséculaire unique, véritable monument biologique de valeur mondiale !

La mise en place du chantier de dépollution a démontré la méconnaissance de la valeur d'un tel site pourtant protégé par son statut de réserve nationale. De fait, le chantier de dépollution a lui-même engendré des dégâts irréversibles qui auraient pu être évités si un plan d'urgence avait existé tant au niveau des collaborations

à mettre en place avec les gestionnaires de cet espace naturel (le CEEP-Ecomusée de Crau et la Chambre d'Agriculture), que des mesures à réaliser vis-à-vis de la flore et de la faune (respect des axes de circulations, pas de dépôts de gravats, etc.).

Dans le cadre du projet ERIDAN, il me semble important que la société GRTgaz soit la première à tirer les leçons de cet accident en intégrant dans l'étude de sécurité, pour tous les espaces naturels traversés, qu'ils soient protégés ou non, un dossier de conduite à tenir en cas d'accident vis-à-vis des impacts sur l'environnement. Dans ce dossier, devrait figurer en première partie, un organigramme des personnes compétentes à contacter dès les premiers instants après l'accident pour leur connaissance des mesures spécifiques à prendre vis-à-vis de la protection de la biodiversité à l'instar de ce qui est fait avec les différents services pour la protection de l'eau et de l'air. Ce dossier devrait également contenir dans une deuxième partie, une batterie de mesures à prendre afin de limiter les dégâts du chantier de mise en sécurité et de dépollution. Enfin, dans une troisième partie, devraient être listés les types d'échantillonnages à pratiquer dans l'air, l'eau, le sol, la flore et la faune pour évaluer les dégâts aigus suite à l'accident et les risques d'impacts chroniques sur le long terme (pollution des nappes phréatiques, contamination des sols et des chaînes trophiques, etc.).

Au-delà de son éventuel utilisation, ce dossier serait également, lors de sa constitution, l'occasion de dialogues entre gestionnaires d'espaces naturels et la société GRTgaz permettant à chacun de mieux se connaître en amont et donc, d'être d'une plus grande efficacité dans la collaboration en cas de crise aiguë suite à un accident.

Professeur Thierry DUTOIT

Directeur adjoint

UMR CNRS IRD IMEP

IUT Avignon

Site Agroparc Bp 1207

84911 Avignon cedex 09

Tél. 04 90 84 38 29

Fax 04 90 84 03 77

Email : thierry.dutoit@univ-avignon.fr



Cahier d'acteurs

Les cahiers d'acteurs consistent en l'édition « papier » du point de vue d'acteurs « institutionnels » soucieux de faire porter à la connaissance du public leur point de vue sur le projet ou le thème soumis à débat.

Monsieur Thierry Dutoit, Professeur à l'université d'Avignon et Président du conseil scientifique de la réserve naturelle nationale « coussouls de Crau » s'exprime sur le projet de canalisation de transport de gaz naturel appelé Eridan et dont le maître d'ouvrage est GRTgaz. Les propos tenus dans le présent document n'engagent que leur auteur et non la CPDP.

Le dossier du maître d'ouvrage « **débat public sur le projet ERIDAN** » réalisé par GRTgaz, réduit trop, à notre avis, par des généralités et des raccourcis, les impacts sur l'environnement notamment sur les sols, la flore et la faune.

De même, dans l'étude de sécurité, il ne met pas assez en avant les démarches et processus à mettre en place en cas d'accident affectant l'environnement pour en réduire les impacts et éventuellement, les réparer.

Ainsi, dans la partie sur « *Les impacts sur l'environnement* », il est écrit au paragraphe concernant les paysages et le patrimoine (p 57) que « *Pour le paysage, les techniques de construction font que les traces de la pose de la canalisation, en dehors des milieux boisés, s'atténuent généralement en quelques semaines et s'estompent en quelques mois après la pose, notamment, grâce au tri des terres, qui facilite la reprise de la végétation naturelle d'origine* ».

Si cela est juste dans de nombreux cas, il n'est cependant pas fait mention des changements à long terme induits par le creusement de la tranchée sur les propriétés chimiques et physiques des sols même si les terres ont fait l'objet de tri, permettant de remettre en surface la « terre végétale » après son stockage plus ou moins prolongé sur un géotextile. Ces changements sont issus du foisonnement des terres lors de leur mise en tas et des changements environnementaux drastiques sur les propriétés physico-chimiques et biologiques. Ils vont alors avoir une influence sur le très long terme pour certains types de sol et donc également sur la végétation qui leur est inféodée.



Plaine de la Crau

Cela est particulièrement vrai pour les sols anciens peu profonds, secs et oligotrophes (peu riches en éléments minéraux) comme le sont les sols de la plaine de Crau (Fersialsols) et de nombreux sols formés sur des roches calcaires dures (Peyrosols, Calcosols, etc) en climat méditerranéen. Dans le cas de la Plaine de Crau (Bouches-du-Rhône), une étude a ainsi démontré que même après 30 années de mise en place d'une canalisation enterrée, les teneurs en calcium échangeable (CaO), carbonates de calcium (CaCO₃) et le pH (eau) restent significativement supérieures aux sols non impactés des pelouses sèches voisines. Ce résultat est à relier avec les remontées de morceaux de carbonates issus de la matrice du conglomérat de Crau lors du creusement de la tranchée.

Ces différences ne vont s'estomper que très lentement et ne vont pas être sans conséquences sur la composition, la richesse et la structure des communautés végétales qui vont ensuite s'installer spontanément sur les terres remaniées par le passage de la canalisation enterrée.

En conclusion, on ne peut donc pas dire que les conséquences de la pose d'une canalisation sur le sol, s'estompent en quelques mois après le remplissage de la tranchée. Dans certains cas, c'est plusieurs dizaines d'années qui seront au minimum nécessaires...

Il me paraît donc important que les études préalables voit se renforcer le volet consacré à la pédologie et plus particulièrement à l'origine des sols. Un critère permettant de prendre en compte leur fragilité ou leur absence de résilience après la pose d'une canalisation pouvant être diagnostiqué à partir d'analyses physico-chimiques courantes et de la réalisation de profils pédologiques. La règle générale étant que plus un sol est pauvre sec et ancien, au moins il aura de résilience pour retrouver son état initial avant perturbations. C'est particulièrement le cas de

sols de la plaine de Crau appelés Fersialsols ou anciennement sols rouges méditerranéens tronqués qui auraient mis plus de 10 000 ans à se former !

Cette persistance à long terme des effets sur le sol, va bien évidemment se retrouver dans la reconstitution de la flore et de la faune après la mise en place d'une canalisation.

Dans la partie consacrée aux impacts sur l'environnement, il est écrit (p 59), concernant les espaces cultivés ou non, présentant une végétation à renouvellement court (prairies, landes herbacées, friches, taillis...), que «La durée totale de l'impact est alors **fonction de la vitesse de régénération spontanée de la végétation** (de un à cinq ans)».

La période indiquée est bien évidemment beaucoup trop courte même pour des formations végétales composées d'espèces herbacées (prairie, pelouse, steppe) qui peuvent avoir mis plusieurs centaines à milliers d'années pour avoir une composition, richesse et structure dont la dynamique a évolué au fil des millénaires de pratiques agricoles (pâturage, fauchage, incendies, etc.) définissant des végétations extrêmement anciennes au même titre que les «vieilles forêts» ou «forêts matures» qui caractérisent les écosystèmes forestiers non exploités depuis plusieurs centaines d'années.

La même étude réalisée dans la plaine de Crau a ainsi également démontré qu'après trente années écoulées depuis la pose d'une canalisation enterrée, la composition floristique de la communauté végétale qui s'est installée spontanément sur les terres remaniées est encore différente de celle de la végétation de type steppique non impactée (coussoul de Crau) avec notamment l'absence de l'espèce dominante : le Brachypode rameux (*Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.), d'une espèce typique de l'association : l'Asphodèle (*Asphodelus ayardii* Jahand. & Maire) et d'une espèce rare pour notre région :



Brachypode rameux



Asphodèle



Tête de méduse



la tête de méduse (*Taeniatherum caput-medusae* (L.) Nevski). Cette absence est à relier avec les faibles capacités de colonisation pour les deux premières espèces qui sont, en majorité, de nature végétative (par division de tubercules ou de thalles). De même, ces espèces ne s'installent que dans des très vieilles formations herbacées où le régime de pâturage a réduit de manière significative la compétition des espèces pionnières. De précédents travaux ont ainsi montré que pour le Brachypode rameux, cette dynamique pourrait prendre plusieurs siècles à millénaires !!!

Cet impact n'est donc pas sans conséquences sur la valorisation agronomique des ces formations herbacées car le Brachypode rameux (*Baouque en provençal*) est une des rares espèces pérennes de ce type de formation végétale capable d'assurer une réserve de biomasse très

importante en période de sécheresse. Il en est de même pour la faune (p 60) et notamment des insectes dont certains sont fortement dépendants de la composition, richesse et structure des communautés végétales présentes avant la pose de la canalisation. C'est notamment le cas pour certains coléoptères inféodés aux espèces les plus typiques des vieilles prairies et qui ne

pourront également se réinstaller que quand ces espèces auront elles-mêmes pû coloniser les terres remaniées par le passage de la canalisation.

En conclusion, il importe dans les études préalables futures, de ne pas faire essentiellement de distinction entre la physionomie de la végétation (prairie, forêt) mais d'intégrer le concept de « maturité » des formations végétales. Celle-ci s'étudie par des investigations en écologie historique, relatives aux pratiques anciennes, à l'origine de la création et du maintien historique de cette végétation, suite à l'application de pratiques agricoles multi centenaire à multi millénaire comme le pâturage ovin dans la plaine de Crau.